(Aftryk af Vidensk. Medd. fra den naturhist. Forening i Kjøbenhavn. 1873. Nr. 1—4.)

Symbolæ ad floram Brasiliæ centralis cognoscendam,

edit.

Eug. Warming.

Particula XIV.

(Societati tradita die 11mo Junii 1873.)

(Accedit Tab. I.)

Lichenes Brasilienses

enumerati et descripti a Doct. **A. de Krempelhuber** Monacensi.

Collectio larga plantarum, quas novissimo tempore Doct. Eug. Warming e provincia Minas Geraës Brasiliensi reportavit, etiam lichenes numerosos continet, ab hoc botanico in excursionibus pluribus illic congestos.

Lichenes suos omnes Doct. Warming examini meo subjecit et nunc in plagulis sequentibus enumerationem horum lichenum dare liceat.

Antea vero adnotare volumus, plurimos lichenes in regione oppiduli Lagoa Santa, prope Sabará, provinciæ Minas Geraës, et quidem juxta oras silvarum ad cortices arborum lectos esse, plures etiam in montibus Serra da Piedade (c^a^ 6000 pedes alt.), Serra da Mantiqueira prope Barbacena, Serra d'Estrella, etc., nonnullos in vicinitate urbis Rio Janeiro in primis in silvulis maritimis.

De proventu et diffusione lichenum provinciæ Minas Geraës in generali hic nil dicamus; nam de his rationibus Doctori Warming ipsi alibi fusius disserere in animo est, itaque sequitur enumeratio lichenum a me exploratorum cum descriptionibus specierum novarum (20), quæ offert additamentum novum et grave ad floram Brasiliensem, quoad plantas cryptogamicas quoque magnificam admirabilemque.

I. *Collemei.*

1. *Collema glaucophthalum* Nyl. Syn. meth. Lich. p. 114.

Serra da Mantiqueira, ad cortices.

Sporæ ut in *Coll. nigrescente* Ach.

2. *Leptogium tremelloides* Fr. Scan. p. 293; Nyl. Syn. meth. lich. p. 124.

Lagoa Santa, ad cortices.

3. *Leptogium phyllocarpum* (Pers.) Nyl. Syn. meth. lich. p. 130.

Lagoa Santa, Serra da Mantiqueira, ad cortices.

Var. *daedaleum* (Fw.) Nyl. l. c.

Lagoa Santa, sterile, ad corticem.

II. *Cladoniei.*

4. *Cladonia subsquamosa* Krphb. spec. nova.

Thallus basi foliolis vel squamulis crenatis vel crenato-incisis formatus; podetiis albidis stipatis mediocribus (long. 7—8 mm.) simplicibus, scyphiferis superficie interdum supra squamulosa, vel sæpius furfuracea et pulveraceo-dissoluta, scyphi basi clausa, subregulares, plerumque fructiferi; apothecia fusca, marginibus scyphorum pedicellato- vel directe insidentia; sporæ solitæ.

Serra d'Estrella et Petropolis. A certis formis simplicibus *Cladoniæ squamosæ* tantum scyphis conspicuis subregularibus et basi clausis diversa.

5. *Cladonia pileata* Mont. Chil. p. 161; Nyl.

Serra d'Estrella, socia *Cladoniæ muscigenæ* Eschw.

6. *Cladonia divaricata* Nyl. Syn. meth.

Serra da Piedade, sterilis.

7. *Cladonia rangiferina* (L.) var. *crispatula* Nyl. in Regensb. Flora 1869, p. 117.

Serra da Piedade.

Var. *pycnoclada* (Pers.) Nyl. Syn. meth. p. 212.

Serra da Piedade.

8. *Cladonia verticillaris* (Raddi) Nyl. Syn. meth. p. 191; *Clad. perfoliata* Flke. Monogr. Clad. p. 30; Eschweiler in Martius Flora Bras. p. 268.

Serra da Piedade, in solo inter frutices alpestres.

9. *Cladonia aggregata* (Sw.) Eschweiler in Mart. Flor. Bras. p. 278; Nyl. Synops. meth. p. 218.

Serra da Piedade (spec. unicum miserum adest).

10. *Cladonia sanguinea* Flke. Comm. de Clad. p. 22; Eschweiler in Mart. Flor. Bras. p. 263; Nyl. Syn. meth. p. 219.

Serra da Piedade, in solo inter frutices alpestres varios. Optime evoluta et large fructifera.

Ad hunc lichenem Eschweilerus l. c. adnotavit, eum in Minarum provincia „Canduá" nominatum, cum saccharo et aqua contritum et ori illinitum contra aphtas neonatorum mirum, ut dicunt, proficere et frequenter in usum adhiberi.

11. *Cladonia muscigena* Eschw. in Mart. Flor. Bras. p. 262; Nyl. Syn. meth. p. 225.

Serra d'Estrella, socia *Cladoniæ pileatæ* Mont.

III. *Usneei.*

12. *Usnea barbata* Fr.

a. *florida* Fr., Nyl. Synops. meth. p. 268. — Serra da Mantiqueira.

b. *hirta* Fr. — Lagoa Santa.

13. *Usnea ceratina* Ach. Syn. p. 304; *Usnea coralloides*, *aspera* Eschw. in Mart. Fl. Bras. p. 227.

Lagoa Santa (frequens); Serra da N^a Senhora da Piedade (frequens);

forma *strigosa* (Ach.); *Usnea florida* var. *strigosa* Ach. Meth. Lich. p. 310; *Usnea coralloides*, *strigosa* Eschw. in Mart. Flor. Bras. p. 228.

Prope Barbacena; Lagoa Santa; Serra d'Estrella et Petropolis; ad cortices.

f. *rubiginea* (Mich.); *Usnea coralloides*, *rubiginea* Eschw. in Mart. Fl. Bras. p. 228.

Palmeira prope Barbacena.

14. *Usnea jamaicensis* Ach. Syn. p. 303; Nyl. Syn. meth. p. 270.

Thallus flavescens, erectiusculus, cujus medulla hydrate Kalico flavescit et dein rubescit. Apotheciorum margo receptacularis ciliatus.

Serra da Piedade.

15. *Usnea articulata* Hoffm.; *Usnea corralloides*, *articulata* Eschw. in Mart. Flor. Bras. p. 229.

Estiva prope Juiz de fora. (Specimen unicum miserum testerile adest).

16. *Usnea angulata* Ach. Syn. p. 307; Nyl. Syn. meth. p. 272.

Rio de Janeiro, sterilis, sed et pulchre crebroque fructifera!

17. *Usnea poliothrix* Krphbr. spec. nova.

Thallus cinerascens vel cinereo-rubens, erectus, teres, varie ramosus, ramis ramulisque laxis divaricatis, efibrillosis vel paucis brevibusque fibrillis horizontalibus, superficie asperula et medulla albida, pallido-cinnamomea.

Apothecia parva vel mediocria, terminalia, concoloria, margine receptaculi fibrilloso-ciliato, disco plerumque concavo; sporæ 8, breviter ellipsoideæ vel subglobosæ, incolores, long. 0,011—013, lat. 0,007—008 mm.

Lagoa Santa, ad ramos arborum.

Altitudo plantæ totius 1—1½ Decim. Thallus sine papillis, tantum rami primarii fibrillis brevibus, simplicibus, ramuli secundarii plerumque sine fibrillis. Apothecia minuta (1,5—2 mm. diam.), terminalia eorumque receptaculum punctulis albidis asperulum.

Color medullæ ex albido in pallido-cinnamomeum vergens, qui color inprimis medulla denudata madefacta elucet; ceterum color medullæ hypochlorate calc. et hydrate Kalico tractata non mutatur.

Differt lichen noster a congeneribus præsertim colore thalli medullæque, ramis laxis, simplicibus, plerumque furcatis, apotheciis minutis, terminalibus.

Et in India orientali, Assam, hæc species reperta est.

Tab. nostra I, fig. 5, pars thalli; fig. 6—7, apothecia; fig. 9, sporæ octo.

IV. *Ramalinei.*

18. *Ramalina rigida* (Pers.), Ach. Synops. p. 294; Nyl. Recog. monogr. Ramal. p. 14.

Rio de Janeiro in silvulis maritimis „restinga“ appellatis, ad cortices arborum.

Obs. Medulla hydrate Kalico flavescit et dein rubescit.

19. *Ramalina sorediantha* Nyl. Recog. monogr. Ramal. p. 45; *Lichen linearis* Swartz Flor. Ind. occid. III, p. 1910, Lich. Americ. tab. 11! (icon optima).

Rio de Janeiro.

20. *Ramalina inflata* Hook. fil. et Tayl.; Nyl. Recogn. monogr. Ramal. p. 65.

Palmeira prope Barbacena.

21. *Ramalina Yemensis* (Ach.) Nyl. Recog. monogr. Ramal. p. 46; *Parmelia Ekloni* Spr. Syst. veg. IV, Supplem. p. 328; *Ramalina Ekloni* (Spr.) auctorum plurimorum.

Lagoa Santa; Palmeira prope Barbacena, ad cortices.

22. *Ramalina usneoides* (Ach.) Fr. Lich. Europ. reform. p. 468; Nyl. Monogr. recogn. Ramal. p. 23.

Rio de Janeiro, in silvulis maritimis „restinga“, ad arbores.

23. *Ramalina gracilis* (Pers.) Nyl. Syn. meth. p. 296; Recogn. monogr. Ramal. p. 17; *Ramalina costata* Mey. et Fw. in Nov. Act. Nat. Curios. XIX, Supplem. I (1843) p. 212, tab. 3, fig. 2. (Icon, quoad habitum, bona!)

Rio de Janeiro, ad ramos arborum.

V. *Peltigerei.*

24. *Peltigera canina* Hoffm. var. *membranacea* (Ach.) Nyl. Synops. meth. p. 324.

Serra da Piedade, sterilis.

VI. *Parmeliei.*

25. *Sticta damæcornis* (Sw.) Ach., Delise: Genre Sticta p. 105, tab. 9, fig. 39.

Palmeira prope Barbacena; Serra da Mantiqueira.

Sporæ incolores, 1-septatæ, 0,033 mm. long., 0,007 mm. lat.

26. *Sticta aurata* Ach.; *Parmelia aurata* Eschw. in Mart. Flor. Bras. p. 216, tab. XIV, fig. 1; Nyl. Syn. meth. p. 361.

Serra da Mantiqueira; Palmeira prope Barbacena; Serra d'Estrella, ubi abundanter fructifera.

Var. *pallens* Nyl. l. c.

Serra da Mantiqueira (speciminulum unicum!).

27. *Sticta quercizans* Ach. Syn. p. 234, pr. p.; Delise Monogr. Stict. p. 84, tab. 7, f. 26; *Stictina querciz.* (Ach.) Nyl. Syn. meth. p. 344; *Sticta damæcornis β Weigelii* Ach. Syn. p. 231, Eschw. in Mart. Flor. Bras. p. 214.

Serra d'Estrella, sterile (unicum!).

28. *Ricasolia erosa* (Eschw.) Nyl. Syn. meth. p. 371 pr. p.; *Parmelia erosa* Eschw. in Mart. Fl. Brasil. p. 211; *Parmelia crenulata* Eschw. Icon. sel. p. 25, tab. XIV, fig. 2.

Registo prope Barbacena, ubertim fructifera; Serra da Mantiqueira.

Sine dubio species optima, distinctissima, constanter ubique habitum proprium sibi servans. Thallus adtingit magnitudinem diametro usque ad 1,5 Decim. Sporæ in præsentibus speciminibus Brasiliensibus 6—8^{nae}, anguste fusiformes, septatæ, lutescentes, long. 0,071—098, crass. 0,0028—0041 mm.

Ceterum quoad *Ricasol. crenulatam* (Hook.), *R. erosam* (Eschw.), *Stictam Raveneli* Tuckerm. Supplem. 2. p. 203 inter lichenologos hodiernos adhuc sententiæ variæ differentes constare videntur, quibus nonnulli in speciminibus determinandis non raro in permutationes et errata ducti sunt. Certissime vero lichen Warmingianus supra sub nomine *Ricas. erosa* (Eschw.) allatus vera est *Parmelia erosa* Eschw. in v. Mart. Flor. Brasil. p. 211 descripta, quod nobis optime probavit exploratio et comparatio speciminis archetypi Eschweileriani.

29. *Parmelia lævigata* Ach. Syn. p. 212; Nyl. in Regensb. Flora 1869, p. 291.

Lagoa Santa, ad corticem arborum.

Medulla hydrate Kalico affusa non tingitur, sed tunc hypochlorate calcico addito vivaciter rubescit.

Ceterum *Parm. lævigata*, *P. sublævigata*, *P. meizospora* Nyl. et *P. Texana* Tuckerm. quoad faciem externam similitudinem tantam præbent, uti nullo alio modo, nisi chemice eas distinguere possibile sit; nam sporarum mensuræ unicæ non multo valent.

Num autem hæc chemica distinctio etiam ad rectam separationem specierum illarum sufficiat, in præsenti nondum extra dubium positum est.

30. *Parmelia meizospora* (Nyl. Synops. meth. p. 383) Nyl. in Regensb. Flora 1869, p. 292.

Lagoa Santa, ad arborum corticem.

Simillima *Parmeliæ lævigatæ* Ach., sed sporas majores et medullam hydrate Kalico subito e flavo rubricosam habet. Sporæ in spec. præs. long. 0,013—016, lat. 0,007—011 mm.

31. *Parmelia sublævigata* Nyl. in Regensb. Flora 1869, p. 292.

Lagoa Santa, ad corticem arborum; Serra da Mantiqueira.

Simillima *Parmeliæ lævigatæ*, sed medulla hydrate Kalico affusa e flavo cito rubricose tincta. Sporæ in speciminibus præsentibus long. 0,009—011 mm., lat. 0,005—006 mm.

32. *Parmelia Texana* Tuckerman in The Americ. Journ. of scienc. et art., 1858, p. 424; Nyl. in Regensb. Flor. 1869, p. 292.

Lagoa Santa, in cortice arborum silvestrium.

Similis *Parmeliæ lævigatæ* Ach. Medulla nec hydrate Kalico nec hypochlorate calcico tincta; superficies thalli hydrate Kalico pulchre flavescit.

Sporæ in speciminibus Brasiliensibus long. 0,009—011 mm., lat. 0,005—006 mm.

In archetypo hujus speciei, quod benigne nobis communicavit auctor, sporas invenimus long. 0,009—010 mm., lat. 0,005—006 mm.

33. *Parmelia tiliacea* Ach. Syn. p. 199; Nyl. Synops. meth. p. 382.

Lagoa Santa, Registo prope Barbacena, ad cortices arborum.

Medulla hypochlorate calcico mox pulchre erythrinice tingitur; hydrate Kalico immutata.

Sporæ in spec. præs. long. 0,009, lat. 0,005 mm.

34. *Parmelia coronata* Fée Ess. p. 123, tab. 31, fig. 2.

Lagoa Santa ad corticem arboris (unicum in collect. Warmingiana).

Medulla hydrate Kalico e flavo rubescit. Sporæ 8, ovoideæ, hyalinæ, long. 0,013—014, lat. 0,009—010 mm.

Non confundenda cum *Parmelia glandulifera* Fée l. c. et cum *Parmelia relicina* Fr.

35. *Parmelia latissima* Fée Ess. Supplem. p. 119; Nyl. Synops. p. 380.

Forma (e statione ad ramulos arborum) thallo abbreviato, mutilato, apotheciis subpedicellatis mediocribus.

Lagoa Santa; Serra da Piedade.

Sporæ long. 0,033, lat. 0,016—019 mm. Medulla et thalli superficies hydrate Kalico flavescit.

36. *Parmelia flava* Krphbr. spec. nov.

Thallus flavescens laciniato-lobatus, laciniis sinuato-multifidis vel sinuato-incisis, interdum subimbricatis, angustis ($1^1/_2$—$2^1/_2$ mm. latis) subtus atro-fibrillosus; apothecia mediocria (3—$3^1/_2$ mm. lat.), disco badio-rufescente, margine receptaculari crenulato connivente. Sporæ 8, ovoideæ, hyalinæ, long. 0,009—010, lat. 0,005 mm.

Serra da Piedade, ad corticem arboris cujusdam.

Similis *Parm. sinuosæ* Fr. et *Parm. limbatæ* Laur., sed sporæ in lichene nostro minores et reactio medullæ alia, medulla nempe hydrate Kalico flavescit sicut et thalli superficies.

Forma *albescens* Krphbr.

Minor, thallo albido et apotheciis parvis.

Serra da Mantiqueira ad corticem arboris (Unicum).

Tab. nostra, fig. 10, sporæ tres.

37. *Parmelia subcaperata* Krphbr., spec. nov.

Thallus ochroleucus, membranaceus, substrato adpressus, ambitu plus minus lobato-incisus, lobis subrotundis nonnunquam crenatis et subimbricatis, superficie glabra et hinc inde rugulosa vel scrobiculata, subtus niger, alutaceus vel lævis, passim nigro-rhizinosus, ambitu spadiceus. Apothecia (plerumque numerosa) badio-rufa, mediocria vel ampla, juniora subpedicellata, cyathiformia, vetustiora scutelliformia, receptaculo extus ruguloso vel scrobiculoso, margine integro. Sporæ 8, ovoideæ, hyalinæ, long. 0,011—012, lat. 0,006—007 mm.

Lagoa Santa, Serra da Piedade, ad truncos arborum.

Similis *Parmeliæ caperatæ* sed minor et notis supra datis sicut et reactione chemica medullæ ab hac satis diversa. Medulla sicut in *Parm. caperata* albissima, sed hydrate calico e flavo rubescens. Tab. nostra fig. 26, sporæ tres.

38. *Parmelia scrobicularis* Krphbr. spec. nova.

Thallus alboglaucescens arcte adpressus, laciniatus, laciniis confertis sat angustis sinuato-incisis superficie omnino tenuiter scrobiculata, subtus niger, atro-rhizinosus; apothecia sessilia, mediocria ($1^1/_2$—$2^1/_2$ mm. lat.), disco badiorufo leviter albo-pruinoso, margine receptaculari integro tenui cincto. Sporæ 8, ellipsoideæ, hyalinæ, simplices, long. 0,011—012, lat. 0,006—007 mm.

Species elegans, minuta (2—$2^1/_2$ centim. diam.), quæ thallo cortici, quo nata, arcte adpresso et tenuiter scrobiculato, sicut et disco apotheciorum leviter pruinoso facile dignoscitur.

Medulla hydrate Kalico non tingitur, superficies autem thalli hoc adminiculo chemico pulchre et constanter flavescit.

Lagoa Santa, ad corticem arboris cujusdam.

(Affinis, ut videtur, *Parmeliæ mutabili* Nyl. Syn. meth. p. 387, nobis ignotæ).

39. *Parmelia crinita* Ach. Syn. p. 196; *P. urceolata* Eschw. Flor. Bras. p. 207; icon. sel. p. 23, tab. 13, fig. 1.

Serra da Mantiqueira, Lagoa Santa, Rio Janeiro, Estiva prope Juiz de fora, ad arborum truncos et ramos.

Medulla hydrate Kalico atro-virens fere atra tingitur.

Nonnullis speciminibus e loco natali posteriori cilia marginis thalli deficiunt, sed omnino huc pertinent.

40. *Parmelia perforata* Ach. Meth. p. 217; Nylander Syn. meth. p. 377; *Parm. coriacea, perforata* Eschw. in Mart. Flor. Bras. p. 206.

Lagoa Santa, Serra da Piedade, Serra d'Estrella, Petropolis, ad arborum cortices.

Species quoad magnitudinem, formam et colorem thalli apotheciorumque nonnihil variabilis, cujus medulla constanter hydrate Kalico contacta reactionem præbet erythrinosam.

Varietates sequentes præcipue evidentes:

Var. *cetrata* Nyl. Syn. meth. p. 378; *Parmelia cetrata* Ach. Syn. p. 198.

Laciniarum margines albo-sorediati; sterilis.

Estiva prope Juiz de fora, ad arboris cujusdam corticem.

Var. *corniculata* Krphbr,

loborum marginibus crebro corniculose fimbriatis, apotheciis iisdem ac in typo.

Rio Janeiro, ad arborum ramos ramulosque.

Similis *Parmeliæ appendiculatæ* Fée Ess. suppl. p. 118, tab. 38, fig. 3, a qua differt corniculis loborum paullum brevioribus, minus attenuatis, apotheciis perforatis, receptaculique margine appendiculis corniculosis non instructo, sporis minoribus. Hæ postremæ in nostra varietate octonæ, hyalinæ, ellipsoideæ, long. 0,016, lat. 0,011 mm.

Hæc varietas sine dubio tantummodo a speciei loco natali in ramulis arborum pendet, quod substratum typicæ lichenum foliosorum evolutioni incommodum appendiculas illas abnormes profert.

Et nos quidem minime dubitamus, quin status typicus etiam *Parmeliæ appendiculatæ* Fée alius sit quam ab ejus auctore descriptus et depictus.

41. *Parmelia proboscidea* Tayl. in Macq. Flor. hibern. II, p. 143; *Parm. perlata v. ciliata* (DC.) Schaer. Enum. p. 34.

Serra d'Estrella et Petropolis; Serra da Piedade, ad cortices arborum, fertilis.

Apothecia primo fere excipulo clauso, subgloboso, apice pertuso subpedicellato, dein cyathiformia, mediocria; sporæ ellipsoideæ long. 0,015—017, lat. 0,007—008 mm.

Medulla nec hydrate Kalico nec hypochlorate calc. tingitur, thalli vero superficies, hydrate Kal. contacta, pulchre flavescit.

Sine dubio speciem format propriam.

42. *Parmelia cetrarioides* (Del. Horb.) Nyl. in Flora 1869, p. 290; Hepp Lich. Europ. exs. Nr. 578 sub *Imbricaria perlata* (Ach.).

Palmeira prope Barbacena, corticola.

Similis *Parm. perlatæ* Ach. sed lobis nonnihil aliter formatis, marginibus nudis. Apothecia majuscula, cyathiformia, receptaculo pedicellato, pedicello plerumque nonnihil scrobiculoso vel sulcato. Sporæ ellipsoideæ, long. 0,015—017, crass. 0,008 mm., hyalinæ.

Medulla nec hydrate Kalico nec hypochlor. calc. tingitur, sed thalli superficies hydrate Kalico adtacta pulchre flavescit.

Specimina Brasiliensia prorsus conveniunt cum illis, quæ in herbario nostro sub nomine *Parmeliæ cetrarioidis* ex herbariis Delisei et Lenormandi adsunt.

43. *Parmelia olivetorum* (Ach.) Nyl.

Serra d'Estrella, Barbacena, Lagoa Santa, ad corticem arborum, plerumque fructifera.

Medulla constanter et ubique hypochlorate calcico adtacta statim reactionem erythrinicam ostendit; sporæ ellipsoideæ, long. 0,013—017; lat. 0,006—008 mm. Superficies thalli opaca, pallida, hinc inde granulose adspersa.

Specimina fructifera e Serra d'Estrella præ aliis optime evoluta sunt; apothecia magna (diametro usque ad 16 mm.), numerosa, plerumque disco medio perforato; hæc exemplaria eximie evoluta valde similia sunt *Parmeliæ perforatæ* Ach. et cum hac facile permutantur, si reactio chemica negligatur.

44. *Parmelia angustata* Krphbr. spec. nova.

Thallus membranaceus, albidus, lineari-laciniatus, laciniis multifidis, planis, nonnihil intricatis vel congestis, subtus nigris, glabriusculis tantummodo versus apices nigro-rhizinosis, marginibus atro-ciliatis. Apothecia cyathiformia (subpedicellata), mediocria, fusco-rufa, dispersa, margine receptaculari integro. Sporæ 4—8^næ^, hyalinæ, ellipsoideæ, long. 0,015—016, lat. 0,010—011 mm.

Serra da Piedade, ad terram nudam et rupes.

Hymenium angustum, paraphyses non distinctæ, conglutinatæ capitulis lutescentibus; hypothecium albidum; medulla hydrate Kalico ex aurantiaco sanguinea.

In præsentibus speciminibus (2) thalli superficies typice albida casu quopiam pro parte colorem nigricantem vel obscurocineream assumpsit, inde variegata apparet. Ceterum locus systematicus hujus lichenis in vicinitate *Parmeliæ physcioidis* Nyl. Syn. meth. p. 385 esse videtur.

Tab. nostra, fig. 18; ascus sporis maturis fartus.

45. *Physcia flavicans* (Sw.) De Cand. Flor. franç. 6. p. 189; Nyl. Syn. meth. p. 406; *Borrera flavicans* Ach. Syn. p. 224; *Parmel. chrysophthalma* f. *flavicans* Eschw. in Mart. Flor. Bras. p. 224.

Rio de Janeiro, ad cortices arborum, socia *Usneæ barbatæ* et *Parmeliæ crinitæ* Ach.; optime fructifera et ubique, ut videtur, non raro proveniens, inprimis silvulis et fructicetis maritimis sabulosis juxta mare sitis „restinga" denominatis gaudet.

46. *Physica acromela* (Pers.) Nyl. Synops. meth. p. 407; *Borrera acromela* in Gaudich. Voy. Uran. p. 208.

Registo prope Barbacena (in fructu!).

47. *Physcia comosa* (Eschw.) Nyl. Synops. meth. p. 416; *Parmelia comosa* Eschw. in Mart. Flor. Bras. p. 199; Icon. select. Tab. XII, fig. 1.

Lagoa Santa, inprimis ad ramulos fruticum qui rupes calcareas vestiunt, optime fructifera, apothecia diametrum usque ad 1 centim. attingentia; Rio de Janeiro et Serra da Mantiqueira.

Valde variabills quoad magnitudinem et formam thalli ciliorumque marginalium.

48. *Physcia speciosa* (Wulf.) Fries Lich. Eur. ref. p. 80; Nyl. Syn. meth. p. 416.

Lagoa Santa; Palmeira prope Barbacena, ad cortices arborum.

Var. *hypoleuca* (Ach.) Nyl. l. c.

Serra da Mantiqueira, ad cortices; Lagoa Santa.

Huc pertinet verisimiliter et *Anaptychia Casarettiana* De Not. et Mass.

49. *Physcia leucomela* Mich. Nyl. Synops. meth. p. 414.

α. latifolia Mey. et Fw.

Serra da Mantiqueira, pulchre fructifera; Barbacena.

β. angustifolia Mey. et Fw.

Ibidem, sterilis.

In var. *α latifolia* et medulla et thalli superficies incolumis hydrate Kalico pulchre flavescit. Sporæ long. 0,041—044, lat. 0,019—022 mm.

50. *Physcia picta* (Sw.) Nyl. Syn. meth. p. 430.

Lagoa Santa; Serra d'Estrella; Rio de Janeiro, ad cortices arborum.

VII. *Pyxinei.*

51. *Pyxine cocoës* (Sw.) Ach. Syn. p. 54 sub Lecidea.

Lagoa Santa, ad cortices arborum.

Var. *sorediata* (Ach.); *Lecidea sorediata* Ach. Syn. p. 54.

Ibidem.

52. *Pyxine Meissneri* Tuckerm. Proceed. of the Am. Acad. of sc. and arts, 1860, p. 400; Nyl. Lich. exot. p. 255.

Lagoa Santa, Serra d'Estrella, ad cortices arborum.

VIII. *Lecanorei.*

53. *Pannaria pannosa* (Ach.) Delis.

Lagoa Santa, ad corticem arborum. (Specimina incompleta, disrupta, sterilia!)

54. *Coccocarpia incisa* Pers. in Gaudich. Voy. Uran. p. 206.

Serra d'Estrella, ad cortices.

55. *Lecanora granifera* Ach.

var. *leucotropa* Nyl. Enum. des lich. récolt. par Husnot aux Antill. franç. p. 11.

Lagoa Santa, in cortice arborum silvestr., inprimis „Canellæ" (ɔ: Laurinearum).

Sporæ 8, ovoideæ vel ellipsoideæ, simplices, hyalinæ, long. 0,008—009, crass. 0,005—006 mm.; hypothecium atrum vel fuscum.

56. *Lecanora granifera* Ach. Syn. p. 163; Nyl. Lich. Nov. Caled. p. 28.

var. *leucotropa* Nyl. Én. des lich. récolt. par Husnot aux Antill. franç. p. 11.

Lagoa Santa, ad cortices.

Specimina hæc Brasiliensia non omnino quadrant in descriptionem a cel. Nylandero l. c. datam, nam hypothecium habent tenue nigrum vel atrofuscum, sicut *Lecid. soredifera* (et *L. aurigera*) Fée, nec fuscum. Forsan melius cum una vel altera spe-

cierum modo commemoratarum conjungenda sint, sed et speciem novam formare possint.

57. *Lecanora subfusca* Ach.

var. *distans* (Pers.) Nyl. Lich. Scand. p. 160.

Sporæ long. 0,011, lat. 0,005 mm.

Serra da Piedade, ad corticem.

Var. *angulosa* (Ach.) Nyl. Lich. Scand. p. 161.

Lagoa Santa, ad cortices arborum campestrium.

Var. *allophana* (Ach.) Nyl. l. c. p. 160.

Lagoa Santa, ad cort.

Var. *argentata* (Ach.) Nyl. l. c. p. 160.

Lagoa Santa, ad cort.

58. *Lecanora soredifera* Fée Ess. p. 114, tab. XXVIII fig. 3; Supplem. p. 111.

Thallus cinereus vel cinereo-flavidulus, granulato-inæqualis vel subpapillato-scabriusculus, granulis vel tuberculis albidis minutis primo integris intus flavo-aureis dein sorediformibus, fatiscentibus, effusus; apothecia sessilia, sparsa, majora, disco atro vel fusco-atro plano vel convexiusculo interdum nonnihil flexuoso, a margine thallode tenui flavidulo integro circumdato; sporæ 8, hyalinæ, ellipsoideæ, simplices, long. 0,010—012, crass. 0,005—006 mm.; paraphyses tenues, conspicuæ; hymenium albidum, hypothecio tenui atro impositum.

Lagoa Santa, ad cortices.

A *Lecanora granifera* Ach., quoad habitum subsimili, sporis majoribus, hypothecio atro, colore disci ejusque marginis satis diversa.

59. *Lecanora fulvastra* Krphbr. spec. nov.

Thallus tenuis, albidus vel pallido-flavescens, granulosus, maculas irregulares minutas inter alios lichenes crustaceos efformans; apothecia parva, conferta, læte vitellina margine tenui dilutiore, disco plano. Sporæ 8, ovoideæ, simplices, hyalinæ, 0,011—012 mm. long., 0,005—006 mm. lat.

Lagoa Santa, ad lignum durum decorticatum (ex arbore „Aroeira" denominata, *Astronio fraxinifolio* Schott).

Format lichen noster inter alios lichenes crustaceos enatus maculas parvas oblongas (long. c. 1½—2 centim., lat. c. 3—4 mm.), albidas vel lutescentes, granulosas, quæ in medio portant apothecia minuta vitellina gregatim congesta. Paraphyses tenuisculæ, subconglutinatæ; hypothecium albidum.

Tab. nostra fig. 19; ascus sporis maturis inpletus.

60. *Lecanora punicea* Ach. Syn. p. 174; Nyl. Prodr. Lich. Nov. Gran. 2. p. 35.

Lagoa Santa, ad cortices et ligna denudata dura, hic in consortio *Lecid. russulæ* Ach.

61. *Lecanora Domingensis* Ach. Syn. p. 336; *Parmelia gyrosa* (Spr.) Mont. Cub. p. 212; *Lecanora acervulata* Raddi, Spr. Syst. V. IV. c. p. p. 330.

Lagoa Santa, ad cortices.

Sporæ ellipsoideæ, hyalinæ, 2—6 in quovis asco, 6—10-loculares, 0,027—035 mm. long., 0,011—013 mm. crass.; paraphyses longæ, tenues, filiformes, flexuosæ, facile separabiles; hypothecium fulvum.

Loculi lenticulares, interdum tubulo brevi inter se conjuncti.

62. *Lecanora cæsiorubella* Ach. Syn. p. 167 (*Lecan. farinacea* Fée Ess. p. 117).

Thallus albus vel albidus continuus tartareus subfarinosus indeterminatus; apothecia mediocria, sessilia, numerosa, discreta, disco dilute carneo pallidove albopruinoso, margine thallode crassiusculo integerrimo vel (plerumque) flexuoso et crenato. Sporæ 8, ovoideæ, hyalinæ, long. 0,011, crass. 0,005 mm.

Lagoa Santa, ad lignum siccum denudatum ex arbore „Aroeira" denominata (Terebinthacea) aliisque arboribus. Hypothecium fuscidulum; paraphyses non distinctæ, conglutinatæ.

63. *Lecanora atra* Ach.

Sporæ long. 0,012—013, crass. 0,006—007 mm., ovoideæ, simplices, hyalinæ.

Lagoa Santa, ad cortices arborum campestrium valde areolatos et incrassatos; ibidem ad saxa.

64. *Lecanora blanda* Nyl. Lich. exot. p. 219; Prodr. Flor. Nov. Granat. 2. p. 32; Additam. p. 541.

Minas Geraës, ad saxa basaltica.

Sporæ 8, ellipsoideæ, simplices, hyalinæ, long. 0,011—012, crass. 0,007—008 mm.; paraphyses haud bene distinctæ; hypothecium dilute fuscescens.

Medulla hydrate Kalico ex aurantiaco cito sanguinea tincta.

65. *Lecanora rabdota* Krphbr. spec. nov.

Thallus albidus, granulosus, granulis inæqualibus laxe aggregatis et diffusis, indeterminatus; apothecia magna (diametro usque ad 5,5 mm.), conferta, disco pallide ochraceo vel livido, margine crassiusculo primitus integro, dein valde flexuoso et plicato-undulato, striato-crenulato, inflexo. Sporæ 8, ellipsoideæ, hyalinæ, simplices, long. 0,023—024, lat. 0,011—012 mm.; paraphyses conglutinatæ, non facile discernendæ, capitulis fusco-gilvis; hypothecium lutescens.

Serra da Piedade, ad cortices *Vellosiæ compactæ* Mart.

Species e stirpe *Lecanoræ subfuscæ*, et inprimis margine apotheciorum singulari modo striato et plicato, apotheciorum magnitudine sporisque majoribus a congeneribus diversa.

Tab. nostra, fig. 17; sporæ duæ.

66. *Lecanora* (*Maronea*) *rubiginosa* Krphbr. spec. nova.

Thallus albidus vel albido-cinereus, tartareus, tenuis, contiguus, linea gracili nigra limitatus; apothecia sessilia numerosa, discreta, minuta, disco plano (sicco) obscuro, (humectato) pulchre rubiginoso, margine crenulato tenui circumdato. Asci clavati sporis minutissimis numerosis globulosis vel ellipsoideis repleti. Paraphyses conglutinatæ, capitulis fusculis; hypothecium lividum.

Lagoa Santa, ad cortices læves et asseres.

Lichen quoad habitum externum inprimis *Rinodinæ Ascosciscanæ* Tuckerm. similis. A *Maronea Berica* Mass. affini margine crenulato discoque humecto pulchre rubiginoso diversus.

Tab. I, fig. 14; pars hymenei *Lecanoræ rubiginosæ* cum asco sporis maturis impleto.

67. *Pertusaria multipuncta* Turn. in Transact. Linn. 1808, p. 137, tab. 10, fig. 1 sub *Variolaria multipunctata* Turn.; Nyl. Lich. Scand. p. 179.

Lagoa Santa, ad cortices et saxa. Thallus hydrate Kalico aurantiacus, ostiola apotheciorum rubricosa.

68. *Pertusaria flavens* Nyl. Enum. gén. Lich. p. 116; Enum Lich. par Husnot aux Ant. franç. p. 12.

Thallus sulphureus, tenuis, rugulosus, maculas satis minutas (ca. 7 mm. latas) difformes (plerumque elongatas) inter alios lichenes efformans; apothecia minuta, in protuberantiis thallinis depressulis minusculis (lat. ca. 0,7 mm.), apice papillula thallo subconcolore ornatis, inclusa; sporæ 8, ellipsoideæ, simpliciter limbatæ, long. 0,052—066, lat. 0,027—030 mm.

Lagoa Santa, ad corticem lævigatum siccum.

Tab. nostra, fig. 12; sporæ duæ.

69. *Pertusaria dealbata* (Ach.) Nyl. Prodr. Lich. Scand. p. 180.

Sine sporis.

Lagoa Santa, ad cortices.

70. *Pertusaria lejoplaca* (Ach.).

Sporæ 4—6, long. 0,088—104, lat. 0,022—033 mm.

Serra d'Estrella et Lagoa Santa, ad cortices.

71. *Pertusaria verrucosa* Fée Ess. Supplem. p. 73; *Trypeth. verrucosum* Fée Ess. p. 66, tab. 18, fig. 3, icon bona; Nyl. Lich. par Husnot etc. p. 13.

Lagoa Santa, corticola.

72. *Pertusaria cucurbitula* Mont. Chil. p. 200; Syll. p. 361.

Sporæ 8, long. 0,052—066, crass. 0,027—030 mm.

Minas Geraës, ad cortices (locus nat. non arctius indicatus).

Specimen (unicum) non bene evolutum est, itaque denominatio non omnino certa.

73. *Phlyctis Brasiliensis* Nyl.

Lagoa Santa, ad cortices arborum cum *Lecidea milligrana* (Tayl.).

74. *Phlyctis Andensis* Nyl., *Platygrapha phlyctella* Nyl. Lich. exot. p. 229, Lich. Nov. Granat. Prodrom. p. 63.

Lagoa Santa, ad cortices arborum.

Forsan hæc species aptius sub *Thelotremate* locanda sit.

75. *Phlyctis offula* Krphbr. spec. nov.

Thallus albidus, tenuis, opacus, linea obscura limitatus; apothecia minuta, erumpentia, sed thallo adpressa et ejus superficiem non superantia, disco plano rotundato-difformi atro vel atrofuscescente cæsio-suffusco, margine tenui leproso irregulari albo. Thecæ monosporæ, spora magna, ellipsoidea, hyalina muralidivisa, long. 0,044—055, lat. 0,016—019 mm.

Lagoa Santa, ad corticem arborum.

Apothecia valde numerosa, thallo subimpressa, valde minuta (fere punctiformia). Discus pruina cæsia detersa-fuscescens apparet.

Tabula nostra, fig. 13; spora.

76. *Gyrostomum scyphuliferum* (Ach.) Fr. Syst. Orb. Veg.; Nyl. Prodrom. Lich. Nov. Granat. p. 41.

Lagoa Santa, ad cortices.

IX. *Lecideinei.*

77. *Lecidea parvifolia* Pers. in Gaudich. Voy. Uran. p. 192; Nyland. Lichenogr. Nov. Granat. p. 43.

Lagoa Santa, ad cortices.

78. *Lecidea furfuracea* Pers. in Gaudich. Uran. p. 192; Nyl. Lichenogr. Nov. Granat. p. 43.

Lagoa Santa, ad corticem arborum.

79. *Lecidea glaucescens* Nyl. in Regensb. Flora 1855, p. 675.

Lagoa Santa, ad cortices.

Apotheciorum discus ater, opacus; asci bispori; sporæ elongato-ellipsoideæ, hyalinæ, 1-septatæ, long. 0,049—052, crass. 0,016—018 mm.; paraphyses validæ, longæ, nonnihil conglutinatæ, capitulis obscure chalybeis vel obscure viridi-cæruleis; apothecia intus tota albida, hymenio latiusculo et hypothecio crasso.

Specimen hoc Brasiliense (unicum) nullo modo differt a specimine Lecbleriano hujus speciei in herbario nostro præsenti.

80. *Lecidea anaglyptica* Krphbr. spec. nova.

Thallus albidus granulatus, granulis confertis crustam crassiusculam inæqualem irregulariter effusam efformantibus, linea nigra tenui limitatus; apothecia aterrima, opaca, sessilia, majora (diam. usque ad 3,3 mm. lata), juvenilia disco concavo, crasse marginato, dein plano, margine valde flexuoso sæpe inflexo circumdata, intus alba; sporæ 8næ, elongato-ellipsoideæ, hyalinæ, 1-septatæ, long. 0,016—017, crass. 0,005—006 mm.; hymenium atrum, hypothecium albidum; paraphyses conspicuæ, validæ, capitulis obscure chalybeis vel atro-cæruleis.

Serra da Piedade, ad cortices *Vellosiæ compactæ* Mart.

Species ad stirpem *Lecid. tuberculosæ* et *versicoloris* Fée pertinens, ab hoc thallo omnino granulato et sporis multo minoribus aliter formatis, ab illo autem apotheciorum colore opaco aterrimo, thecis monosporis et sporis 6—8-septatis satis diversa.

Tab. nostra, fig. 11; sporæ quatuor.

81. *Lecidea parasema* Fr.

Forma thallo granuloso contiguo, determinato, lutescente.

Sporæ 8, biloculares, olivaceæ, long. 0,011—013, crass. 0,006—008 mm.

Lagoa Santa, ad asseres.

Forma minor,

Apotheciis minoribus, interdum cinereo-pruinosis; thallo minus conspicuo, facile evanido.

Ibidem, in consortio *Lecideæ russulæ* Ach. et *Lecan. subfuscæ* var.

82. *Lecidea contigua* Fr.

Minas Geraës, ad saxa.

Hypothecium nigrum; paraphyses non discretæ, graciles, rectæ, apicibus obscuro-chalybeæ; sporæ 8, simplices, ovoideæ, hyalinæ, minutæ, long. 0,011—012, crass. 0,005—007 mm.

83. *Lecidea premnea* Ach. Syn. p. 17; *Biatora premnea* (Ach.) *α. corticola* Hepp Lich. Europ. exs., Nr. 514; ? *Pragmopora premnea* (Ach.) Koerb. Parerg. p. 280.

Lagoa Santa; Serra da Mantiqueira, ad cortices.

84. *Lecidea versicolor* (Fée Ess. p. 115; tab. XXVIII, fig. 4; Supplem. p. 104 sub Lecanora) Nyl.

Sporæ 6—8, hyalinæ, late ellipsoideæ, 1-septatæ vel diblastæ, medio nonnihil constrictæ, long. 0,027—033, crass. 0,016—022 mm.

Lagoa Santa, Sambaibinha prope Petropolin, et Serra d'Estrella, ad cortices.

Var. *vigilans* (*Lecanora vigilans* Tayl. in Hook. Journ. of Bot. 1847, p. 159) Nyl. Prodr. Flor. Nov. Granat. 2. p. 65.

Sporæ 2^næ^, ellipsoideæ, hyalinæ, 1-septatæ, long. 0,044—052, crass. 0,016—027 mm.

Hypoth. albidum, hymenium pallide flavovirens, paraphyses capitulis chalybeis.

Palmeira prope Barbacena, ad cortices (unicum).

85. *Lecidea tuberculosa* Fée Ess. p. 107; Supplem. p. 103; tab. XXVII, fig. 1.

Monospora, spora elongato-ellipsoidea, magna, hyalina, 4—10-loculari, loculis quadrangulis, long. 0,066—104, lat. 0,016

—022. Apotheciorum discus madidus atrosanguineus; hypothecium albidum, hymenium nigrescens.

Lagoa Santa, Palmeira prope Barbacena, ad cortices.

86. *Lecidea modesta* Krphbr. spec. nova.

Thallus cinereus, contiguus ruguloso-granulatus effusus; apothecia sessilia, atra, opaca, disco plano marginato, margine persistente; sporæ 8 ellipsoideæ, obscure olivaceæ, 1-septatæ, long. 0,028—031, crass. 0,012—017 mm.

Serra d'Estrella, ad cortices.

Species e stirpe *Lecideæ disciformis* Fr.; paraphyses conspicuæ, satis discernendæ, capitulis fuscis; hypothecium atrofuscum; apothecia numerosa, diam. usque ad 1—1,2 mm.

A *Lecidea disciformi* apotheciis majoribus, semper planis et sporis majoribus diversa; sed certe nescimus, anne sit jam prius sub alio nomine publicata.

Thallus hydrate Kalico contactus mox læte sanguineus.

Tab. nostra, fig. 8; sporæ duæ.

87. *Lecidea triphragmia* Nyl. Prodr. Lich. Gall. et Alg. p. 141.

Sporæ maturæ obscure olivaceæ, long. 0,020—022, crass. 0,008—009 mm., triseptatæ.

Thallus hydrate Kalico flavescens, dein rubens.

Lagoa Santa, ad cortices.

88. *Lecidea hypomela* Nyl. Lich. exot. in Ann. d. scienc. nat. Bot. tom. XI, pag. 223.

Lagoa Santa, ad cortices.

Sporæ 6—8, ellipsoideæ, simplices, hyalinæ, 0,016—022 mm. long., crass. 0,007—011 mm.

Hymenium tenue albidum, hypothecio e duobus stratis, superiore fuscescente, inferiore atro, formato impositum.

89. *Lecidea spadicea* Tuckerm. Nyl. Prodr. Flor. Nov. Granat. p. 63.

Lagoa Santa, ad cortices.

Sporæ 8, aciculares 8—10- et ultra-septatæ, long. 0,055—057, crass. 0,0028 mm. c[a]; hypothecium fusco-atrum vel spadiceum. Apotheciorum discus fuscus vel ater, tenuiter marginatus, margine interdum disci atri fuscescente.

90. *Lecidea translucida* Fée Ess. p. 109; tab. XXVI, fig. 3.

Lagoa Santa, ad cortices.

91. *Lecidea conspersa* Fée Ess. p. 108, Supplem. p. 109; Ess. tab. XVII, fig. 4.

Thallus aureus vel aurantiacus leprosus, maculas majores determinatas in cortice efformans; apothecia numerosa, discreta, minora, margine tenui thallo concolore, disco fusco, pulvere aureo vel aurantiaco suffuso, plano sed non raro serius tumido convexo margine evanescente deinque hæc apothecia fructibus *Verrucariæ* cujusdam simili.

Asci sporis minutissimis globulosis innumeris repleti; paraphyses breves, validæ.

Lagoa Santa, ad cortices.

Exemplaria hæc brasiliensia omnino quadrant in specimina originalia Féeana, quæ nobis præsto sunt.

92. *Lecidea russula* Ach. Meth. p. 161, Syn. p. 40 (non Fée); *Lecidea coccinea* Eschw. in Mart. Flor. Bras.

Lagoa Santa, ad cortices et asseres, ut videtur non raro; etiam ad saxa.

Lecidea condaminea Fée Ess. (secund. specimina authentica ex herbario cel. Féei) non differt.

93. *Lecidea milligrana* (Tayl. in Hook. Journ. Bot. 1847, p. 159 sub Lecanora) Nyl. Prodr. Lich. Nov. Gran. 2. p. 64.

Lagoa Santa, ad cortices, simul cum *Phlyctide Brasiliensi* Nyland.

94. *Lecidea leucoxantha* Spreng. (*Biatora tricolor* Mont.).

Monospora. Spora elliptica, long. 0,082—088, crass. 0,027—033 mm., muralidivisa, primitus hyalina, dein olivacea. Hypothecium fulvum; paraphyses longæ, filiformes, discretæ.

Lagoa Santa, ad cortices.

95. *Lecidea rubella* (Ach.) Nyl., forma minor.

Thallus macula albida formatus, determinatus, subnullus; apothecia typo minora, sporis acicularibus simplicibus, usque ad 0,038 mm. longis, hypothecio albido.

Lagoa Santa, ad arbores.

96. *Lecidea mutabilis* Fée Supplem. p. 105.

Lagoa Santa, ad cortices.

X. *Graphidei.*

97. *Graphis leiogrammodes* (Nyl. in litt.).

Thallus albidus, tenuis lævis effusus vel determinatus; apothecia numerosa, gracilia, supra thallum sparsa, fusca vel fusconigra, immersa, plana, in statu typico albopruinosa et margine tenui thallino, mox evanido, dein nuda, variiformia, breviuscula, simplicia flexuosa, sæpe furcato-divisa, cornu cervi æmulantia immo subdendritica vel stellatim radiata; hymenio vel toto apothecio facile elabentibus; sporæ 8, ellipsoideæ, primo pallide-olivaceæ, denique obscure fuscæ, 4-loculares, long. 0,017—019, 0,005—007 mm.

Lagoa Santa, ad cortices læves.

Species *Graph. leiogrammæ* Nyland. novagranatensi quoad formam apotheciorum et sporarum subsimilis, sed habitus alius; apothecia elapsa in thallo relinquunt formas suas insculptas.

Tab. nostra, fig. 15; sporæ duæ.

98. *Graphis anfractuosa* Eschw. in Mart. Flor. Bras. p. 86.

Lagoa Santa et Serra da Mantiqueira; ad cortices.

Apothecia quoad magnitudinem et formam variabilia, sed semper sessilia, nuda, nunquam margine thallino cincta.

Sporæ 2—8, nymphæformes, 6—12- loculares, long. 0,033—066, crass. 0,010—012 mm.; paraphyses arcte conglutinatæ, apice incolores; hymenium jodo vinose rubens; hypothecium subtus deficiens.

Ab Eschweilero l. c. hæc species, nobis ex speciminibus authenticis satis nota, bene et manifeste descripta est, quumque lichen noster non raro male percipitur, descriptionem Eschweilerianam hic addere volumus.

„Thallus crustaceus, crassiusculus, sublævigatus, subinde nitidiusculus nec omnino continuus, colore lacteo (albido). Apothecia majora (sed etiam minora) anfractuosa vel ad angulum rectum huc illuc flexa, singulis talis apothecii partibus rectiusculis, alias magis curvata, pleraque simplicia, rarius bifide et substellatim ramosa, disco canaliculato, in vetustis albido-pulverulento".

99. *Graphis striatula* (Ach. Syn. p. 74 sub *Opegrapha*) Nyl. Prodr. Fl. Nov. Granat. 2. p. 78; Syn. Lich. Nov. Caled. p. 71; *Opegr. rimulosa* Mont. Syll. p. 349.

Lagoa Santa, ad cortices.

Species variabilis quoad magnitudinem modumque prominentiæ vel immersionis apotheciorum. Sporæ long. 0,035—042, crass. 0,007—008 mm.; sed in speciminibus plerisque desunt et asci et sporæ.

100. *Graphis hololeucoides* Nyl. Prodr. Flor. Nov. Granat. 2. p. 135.

Lagoa Santa, ad cortices.

Sporæ 2—6, incolores, muralidivisæ.

Tab. nostra, fig. 21; spora.

101. *Graphis subimmersa* Fée Ess. p. 27, tab. VI, fig. 3 (icon bona); Supplem. p. 21.

Lagoa Santa, ad cortices.

Species bona! Sporæ 6—8, cylindraceæ (erucæformes), 10—12-loculares, long. 0,044—065, crass. 0,012—013 mm., primo hyalinæ, dein dilute olivaceæ.

102. *Graphis scripta* Ach.

Lagoa Santa, ad cortices.

103. *Graphis assimilis* Nyl. Prodr. Flor. Gall. et Alg. p. 150; Syn. Lich. Nov. Caled. p. 70.

Lagoa Santa, ad cortices.

104. *Graphis canaliculata* Fée Ess. p. 38; Supplem. p. 28.

Thallus macula cinerascente lævi indicatus, effusus, subdeterminatus; apothecia linearia, emergentia, atra, simplicia, flexuosa, raro furcata, disco profunde sulcato, hypothecio albido; sporæ 6—8, incolores, elongato-ellipsoideæ, maturæ seriebus transversis 10—12, bis vel ter divisis, itaque submuraliformes (illis *Graph. hæmographæ* et *Gr. Ruizianæ* Fée similes), long. 0,033—034, crass. 0,011—012 mm. — Sporæ juveniles minores, et loculis transversis simplicioribus divisæ.

Lagoa Santa, ad cortices.

Species distincta, injuste hucusque neglecta et prætervisa.

105. *Graphis angustata* Eschw. in v. Mart. Flora Brasil. p. 73.

Lagoa Santa, ad cortices.

Sporæ ut in *Gr. scripta.*

106. *Graphis Afzelii* Ach. Syn. p. 85; Nyl. Syn. Lich. Nov. Caled. p. 73.

Lagoa Santa, ad cortices.

107. *Graphis reniformis* Fée Ess. p. 46, tab. 11, fig. 2; Nyl. Prodr. Flor. Nov. Granat. ed. 2, p. 84.

Lagoa Santa, ad cortices.

Thallus hydrate Kalico erubescit.

108. *Graphis scalpturata* Ach. Syn. p. 86; Nyl. Prodr. Fl. Nov. Gran., ed. 2, p. 79.

Serra d'Estrella, Lagoa Santa, ad cortices, ut videtur, non raro et formis variis proveniens. *Graphis* quoad formam lirellarum, numerum sporarum discique colorem maxime variabilis.

109. *Graphis tricosa* Ach. Syn. p. 107; Nyl. Syn. Flor. Nov. Granat. Supplem. p. 567.

Lagoa Santa, ad cortices.

110. *Graphis dendritica* Ach. Syn. p. 83; Nyl. Prodr. Lich. Gall. Alg. p. 150.

Lagoa Santa, ad cortices.

111. *Fissurina* (*Graphis*) *subanguina* Krphbr.

Thallus albidus vel albido-glaucescens, tenuissimus, contiguus, passim inæqualis, dilatatus; apothecia gracilia, simplicia vel furcata, flexuosa, numerosa, prominentiis minutis thallinis immersa, rimulas flexuosas et furcatas angustissimas lineares formantia, atra vel atrofusca; sporæ 4—6, elongato-ellipsoideæ, hyalinæ, murali-divisæ, long. 0,040—042, crass. 0,011—012 mm.

Lagoa Santa, ad cortices.

Affinis *Graphidi dimorphæ* Nyl. et forsan *Gr. oscitanti* Tuckerm., sed apothecia minora, sporæ aliæ.

Tab. nostra, fig. 20; spora.

112. *Graphis venosa* Eschw. in v. Mart. Flor. Bras. p. 78.

Lagoa Santa et alibi provinciæ Minas Geraës, ad cortices.

Variabilis quoad formam et magnitudinem apotheciorum.

Sporæ 4—8, ellipsoideæ vel fusiformi-cylindricæ, hyalinæ, 0,016—025 mm. long., 0,005—009 mm. crass.

Specimina Warmingiana omnino congruunt cum speciminibus archetypicis *Graphidis venosæ* Eschw. *Graphis venosa* (Pers.) Nyl. est alia species diversa.

113. *Graphis sophistica* Nyl. Prodr. Lich. Nov. Granat. 2, p. 74.

Lagoa Santa, ad cortices.

Sporæ 2—4, long. 0,038—040, crass. 0,017—019 mm., multicellulosa.

Var. *monophora* Krphbr.

Ibidem.

Spora 1, long. 0,044, crass. 0,019 mm.

114. *Graphis analoga* Nyl. Lich. exot. p. 244; Prodr. Flor. Nov. Granat. ed. 2, p. 74, 75 et 131.

Lagoa Santa, ad cortices.

Sporæ 2, ellipsoideæ, murali-divisæ, hyalinæ, long. 0,027—044, crass. 0,011—012 mm.

115. *Graphis tenella* Ach. Syn. p. 81; Nyl. Prodr. Fl. Nov. Granat. 2, p. 73.

Lagoa Santa, ad cortices.

Sporæ 8, fusiformi-oblongæ, 6—8-loculares, hyalinæ, long. 0,027—030, crass. 0,006 mm.

116. *Graphis leptocarpa* Fée Ess. p. 36, tab. IX, fig. 2; *Graphis furcata* Fée Ess. p. 40; tab. IX, fig. 4.

Rio de Janeiro, ad cortices.

Sporæ 6—8, fusiformi-ellipsoideæ vel erucæformes, hyalinæ, 14—16-loculares, long. 0,064—066, crass. 0,011—012 mm.

117. *Graphis basaltica* Krphbr. spec. nov.

Thallus albidus, crustam tartaream rimulosam tenuem vel crassiusculam ambitu non definite limitatam efformans; apothecia (lirollæ) majuscula emersa linearia, simplicia, vario modo flexuosa, crassiuscula, atra, lateribus subtus thallo tecta supra nuda, utrinque striatula; sporæ 1—6, murali-divisæ, seriebus 9—10 transversim loculosæ, loculis 1—3 in quovis loculo, primitus hyalinæ, deniquo pallido-olivaceæ; receptaculum subtus deficiens; paraphyses firmæ.

Brasilia, Minas Geraës, ad saxa basaltica.

Est hæc species, quantum nobis notum, unica hucusque nota generis *Graphidis* saxicola. Facies omnino *Graphidis substriatulæ* Nyl., a qua differt lichen noster majoribus lirollis, supra denudatis et sporis.

Thallus hydrate Kalico (sicut ille *Graph. substriatulæ* Nyl.) sanguineus.

Tab. nostra, fig. 23; spora.

118. *Arthonia dilatata* Fée Ess. p. 54.

Sine sporis.

Lagoa Santa, ad cortices.

119. *Glyphis cicatricosa* Ach. Syn. p. 107.

Forma non bene evoluta sine sporis.

Lagoa Santa, ad cortices.

Var. *favulosa* (Ach.).

Rio de Janeiro, Lagoa Santa, ad cortices.

120. *Chiodecton rubro-cinctum* (Ehbg.) Nyl. Prodr. Lichen. Nov. Granat. p. 72.

Lagoa Santa, Petropolis, Serra d'Estrella, sterile, ad cortices arborum.

121. *Mycoporum pyrenocarpum* Nyl. Prodr. Lich. Granat. 2. p. 35 (ex errore sub nomine *M. pyçnocarpum*); Regensb. Flora 1858, p. 381.

Sporæ 6—8^{næ}, hyalinæ, muraliformes, long. 0,037—039, crass. 0,012—013 mm., medio interdum aliquantulum constrictæ.

Lagoa Santa, ad cortices.

XI. *Pyrenocarpei.*

122. *Verrucaria crassa* Eschw.? in Mart. Flor. Bras. p. 132.

Lagoa Santa, ad cortices.

Sporæ omnino desunt, sed descriptio hujus speciei Eschweileriana bene quadrat in specimina præsentia a cel. Doct. Warming lecta.

123. *Verruc. punctiformis* (Hepp) et auct.

Thallus griseus vel cinereus; sporæ 8, elongato-ellipsoideæ, hyalinæ, 1-septatæ, long. 0,024, lat. 0,006—008 mm.

Lagoa Santa, ad cortices.

Tab. nostra, fig. 16; sporæ.

124. *Verruc. hymnothora* (Ach.) Eschw. in Mart. Flora Brasil. p. 126.

Sporæ 8, pallido-olivaceæ, ellipsoideæ, 0,016 mm. long., 0,005—006 mm. lat.

Apothecia interdum bina vel terna confluentia, juniora hypophloeodea deinque *Verruc. pyrenuloidem* Nyl. simulantia.

Lagoa Santa, ad cortices.

125. *Verrucaria Warmingii* Krphbr. spec. nov.

Thallus macula lævi irregulari dilatata (sed linea tenui nigra limitata) amoene rubricosa vel cinnabarina indicatus, diam. c[a] $1^1/_4$—$1^1/_2$ centim.; apothecia sparsa atra plano-convexa, mediocria (diam. 1—1,25 mm.), perithecio subtus aperto.

Sporæ 8, ellipsoideæ, hyalinæ, 4-loculares, long. 0,016—022, lat. 0,008—009 mm.; paraphyses tenues, distinctæ.

Lagoa Santa, ad corticem ramorum arboris cujusdam.

Species pulchra, præ omnibus hujus generis thallo læte rubro facile cognoscenda.

Perithecia subintegra, tantum fundo apertura rotunda instructa.

Tab. nostra, fig. 1, sporæ tres.

126. *Verrucaria xyloides* Eschw. in Mart. Flor. Bras. p. 126.

Lagoa Santa, ad cortices.

Sporæ desunt, sed specimen (unicum) omnino congruit cum typo.

127. *Verrucaria papilligera* Leight. in Spruce Lich. Amaz. et And. p. 457, tab. 56, fig. 22 (sporæ).

Lagoa Santa, ad corticem.

Sporæ 8, oblongæ, utrinque cuspidatæ (citriformes) 4-loculares, pallido-olivaceæ, loculis vero duobus mediis majoribus, in ascis elongato-clavatis uniseriatæ, long. 0,020—022, crass. 0,005—006 mm.; perithecia integra nigra, prominentia (diam. c[a] 0,5 mm.).

Lagoa Santa, corticola.

Celeb. Leighton l. c. sine dubio specimen nondum plane evolutum ante oculos habuit, quod icon sporæ ab eo l. c. data satis demonstrat. Noster lichen ab illo Leightonii differt thallo fuscescente et margine non aquose brunneo sed tenui limitato; sporarum forma omnino eadem ac in specimine Leightonii.

Tab. nostra, fig. 4, sporæ tres.

128. *Verrucaria approximans* Krphbr. spec. nova.

Thallus ochroleucus, lævis, contiguus, linea nigra conspicua limitatus; apothecia valde numerosa, hinc illinc aggregata vel conferta, immo confluentia, atra, depressa vel parum convexiuscula, nuda, plerumque lenticularia, apice pertusa, ostiolis albidis perithecio integro; sporæ 8, dilute olivaceæ vel glaucæ, ellipsoideæ vel oblongæ, utrinque breviter cuspidatæ (citriformes) 4-loculares, loculis duobus mediis majoribus, long. 0,022—024, crass. 0,008—009 mm.

Rio de Janeiro et Lagoa Santa, corticola (ad cortices læves).

Apothecia mediocria, lat. c^{a} 0,5—07 mm., plerumque depressa, ad dimidiam partem prominula et crebro approximata et conferta.

A *Verr. papilligera* Leight. colore thalli formaque apotheciorum et sporarum omnino diversa.

Tab. I, fig. 3; sporæ duæ.

129. *Verrucaria prorecta* Krphbr. spec. nov.

Thallus cinerascens vel pallescens, tenuissimus, subnullus, indeterminatus; apothecia discreta, sessilia, subglobosa, mediocria (lat. c^{a} 0,7—0,8 mm.) atra, nuda, perithecio integro, sæpe infra extrinsecus albido, apice minute papillato vel pertuso sporæ 8, oblongæ, olivaceæ, 4-loculares (loculis lenticularibus), minutæ, long. 0,013—016, crass. 0,006—008 mm., in ascis cylindraceis uniseriatæ; paraphyses capillares, gracilentæ, conspicuæ.

Lagoa Santa, ad corticem arborum campestrium, inprimis *Lucumæ ramifloræ* A. DC., æque ac silvestrium ex. gr. Bignoniacearum („*Pao d'arco*" incolis).

Apothecia subglobosa valde prominula, tantum infra substrato insidentia, et juniora ibi interdum extrinsecus a thallo vestita.

Thallus hydrate Kalico fulvus.

Tab. nostra, fig. 24, sporæ.

130. *Verrucaria glabrata* Ach.; Nyl. Expos. Pyrenoc. p. 47.

Sporæ 8^{nae}, ellipsoideæ, pallido-olivaceæ, 4-loculares, loculis apicialibus ceteris minoribus, long. 0,027—033, lat. 0,011—012 mm.

Lagoa Santa, ad cortices læves.

131. *Verrucaria duplicans* Nyl. Prodr. Fl. Nov. Granat. 2. p. 116.

Lagoa Santa, corticola (unicum!).

Sporæ 2 in asco, maturæ obscure olivaceæ, elongato-ellipsoideæ, murali-divisæ, magnæ, long. 0,120—143, crass. 0,033—038 mm.

132. *Verrucaria astroidea* Fée? Essai p. 70.

Lagoa Santa, corticola.

Sine sporis, itaque determinatio non omnino certa.

133. *Verrucaria variolosa* (Pers. in Gaudich. Voy. Uran. p. 181); Mont. Cub. p. 146; Nyl. Exp. Pyrenoc. p. 41.

Lagoa Santa, corticola.

Asci monospori; spora magna, oblonga, murali-divisa, long. 0,082—0,121, crass. 0,028 mm.

134. *Verrucaria straminea* (Eschw. in Mart. Flor. Bras. p. 104 sub Pyrenula).

Sporæ 4—6 anguste-fusiformes interdum paululum curvulæ, hyalinæ, demum pallide olivaceæ, 6—8-loculares, long. 0,027—030, crass. 0,005—006 mm.; paraphyses gracilentæ, conspicuæ.

Lagoa Santa, corticola.

Eschweilerus de hoc lichene l. c. bonam dedit descriptionem, tantum sporas negligentem, et specimina præsentia, a cel. War-

mingio lecta, optime quadrant in archetypum, quod habemus ante oculos.

Tab. nostra, fig. 25; sporæ tres.

135. *Trypethelium Sprengelii* Ach. Nyl. Pyrenocarp. p. 77.

Lagoa Santa, ad corticem arborum.

Specimina vetusta, stromatibus apotheciis evacuatis.

136. *Trypethelium nigritulum* Nyl. Prodr. Lichenogr. Novo-Granat. (ed. 1) p. 79.

Lagoa Santa, ad corticem arborum.

Specimina, ut videtur, juniora, stromatibus magis depressis minoribus et sporis hyalinis a typo nonnihil recedentia. Sporæ in spec. Brasiliensibus 4-loculares, ellipsoideæ long. 0,016—017, lat. 0,005—007 mm.

137. *Trypethelium fuscum* Krphbr. spec. nov.

Thallus fuscescens, linea atro-fusca cingente determinatus; apothecia in verrucis stromaticis depressis brunneis vel fuscescentibus, crebre confluentibus difformibusque fere maculiformibus immersa, parum verticibus prominula, numerosa; sporæ 8nae, incolores, ellipsoideæ, 4-loculares, long. 0,016, lat. 0,007 mm.

Lagoa Santa, ad corticem arborum.

Affinis *Trypethelio scoriæ* Fée, a quo differt stromatibus fuscatis maculiformibus, sporis minoribus.

Huc pertinet, ut videtur, *Trypeth. scorioides* Leight. Lich. Amazon. et And. p. 459, descriptione incompleta auctoris non bene dignoscendum.

Tab. I, fig. 2, sporæ duæ.

138. *Trypethelium ostendatum* Krphbr. spec. nova.

Thallus ochroleucus cartilagineus crassiusculus intus albus, lævis, indeterminatus; apothecia numerosa (thallum pæne obliterantia), conferta, verrucas mastoideas majusculas (diam. 1,2—1,3 mm.) prominentes vertice apertas efformantia; perithecium in quavis verruca solitarium inclusum nigrum, subglobosum, integrum, tantum per orificium subrotundum, albo-marginatum

in vertice verrucæ includentis visibile, 1—3 verrucæ non raro confluentes, plerumque vero solitariæ; sporæ permagnæ, utplurimum 4 in quovis asco, elongato-ellipsoideæ, hyalinæ, muralidivisæ, long. 0,220—0,242, crass. 0,033—0,035 mm. Nucleus albidus, paraphyses graciles, tenues, conspicuæ.

Serra d'Estrella, Lagoa Santa; corticola.

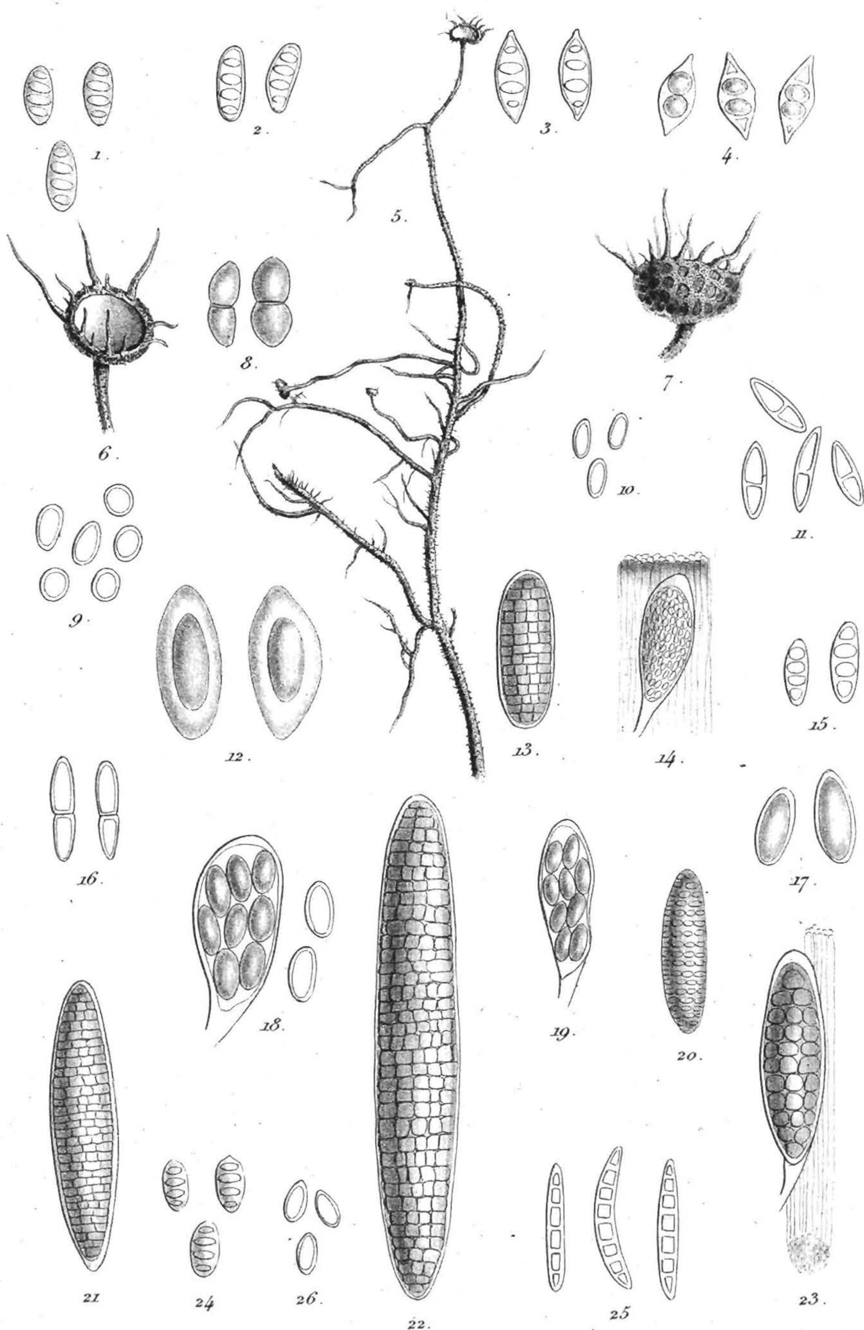
Affinis *Trypeth. globifero* Eschw. (*Trypeth. megaspermo* Mont.), et adhuc magis *Trypeth. meristosporo* Mont. et v. d. B., quocum lichen noster forsitan confluit.

Tab. nostra, fig. 22.

Explicatio iconum, tabulæ I.

Fig. 1. *Verrucaria Warmingii* Krphbr.; sporæ tres.
— 2. *Trypethelium fuscum* Krphbr.; sporæ duæ.
— 3. *Verrucaria approximans* Krphbr.; sporæ duæ.
— 4. — *papilligera* Leight.; sporæ.
— 5. *Usnea poliothrix* Krphbr., magn. nat.
— 6 }
— 7. } Eadem; apothecia duo, sub lente visa.
— 8. *Lecidea modesta* Krphbr.; sporæ duæ.
— 9. *Usnea poliothrix* Krphbr.; sporæ sex
— 10. *Parmelia flava* Krphbr.; sporæ.
— 11. *Lecidea anaglyptica* Krphbr.; sporæ.
— 12. *Pertusaria flavens* Nyl.; sporæ.
— 13. *Phlyctis offula* Krphbr.; spora.
— 14. *Lecanora rubiginosa* Krphbr.; ascus sporis impletus.
— 15. *Graphis leiogrammodes* (Nyl.) Krphbr.; sporæ.
— 16. *Verrucaria Cinchonæ* Ach.; sporæ.
— 17. *Lecanora rabdota* Krphbr.; sporæ.
— 18. *Parmelia angustata* Krphbr.; ascus sporis impletus et sporæ duæ liberæ.
— 19. *Lecanora fulvastra* Krphbr.; ascus sporis farctus.
— 20. *Graphis subanguina* Krphbr.; spora.
— 21. — *hololeucoides* (Nyl.) Krphbr.; spora.
— 22. *Trypethelium ostendatum* Krphbr.; spora.
— 23. *Graphis basaltica* Krphbr.; spora.
— 24. *Verrucaria prorecta* Krphbr.; sporæ tres.
— 25. — *straminea* Eschw.; sporæ tres.
— 26. *Parmelia subcaperata* Krphbr.; sporæ.

Annot. Figuræ omnes, except. figg. 5, 6, 7, magnitudine 530 auctæ sunt.



Autor del. Thornam sculp.